Szkoła Akupunktury Tradycyjnej

im. Michała Boyma

www.akupunktura.edu.pl

PRACA DYPLOMOWA

Ocena jakości życia osób z bólami pleców leczonych manipulacją powięzi i akupunkturą

mgr Michał Kowalczyk

Nadzór nad pracą

dr n. med. Henryk Dyczek

Bydgoszcz 2017

1.Wstęp 2
1.1. Akupunktura tło historyczne 2
1.2. Zjawisko bólu 3
1.3. Epidemiologia bólów kręgosłupa. 6
1.4. Anatomia kręgosłupa lędźwiowego 7
1.5. Główne patologie składające się na zespół bólowy odcinka lędźwiowego kręgosłupa . 7
1.6. Manipulacja powięzi 10
2. Metodyka 12
2.1. Materiał badany 12
2.2. Metodologia badania 13
2.3. Narzędzia badawcze 14
3. Wyniki 15
3.1. Porównanie zsumowanych wyników formularzy (ból, chód, sen) przed i po wszystkich zabiegach 15
3.2. Porównanie wyników sprawności (intensywność bólu) przed i po wszystkich zabiegach 18
3.3. Porównanie wyników sprawności (sen) przed i po wszystkich zabiegach 21
3.4. Porównanie wyników sprawności (chód) przed i po wszystkich zabiegach 23
4. Dyskusja 26
5. Podsumowanie 28
6.1. Opracowania zwarte 29
6.2. Opracowania ciągłe. 29
6.3. Źródła internetowe. 30
7. Spis rycin i tabel i wykresów 31
7.1. Ryciny 31
7.2.Tabele 31
7.3. Wykresy 31
8. Załączniki 32
8.1. Zmodyfikowany Kwestionariusz Oswestry 32

1.Wstęp

1.1. Akupunktura tło historyczne

W ostatnich latach terapia akupunkturą znajduje coraz częstsze zastosowanie w medycynie Zachodu. Akupunktura wywodzi się z tradycyjnej medycyny chińskiej z wczesnego okresu panowania dynastii Han i po raz pierwszy zaczęto ją systematycznie opisywać w „Huangdi Neijing" (Kanon medycyny chińskiej żółtego cesarza) 200 p.n.e. do 200 n.e.[1].

Akupunktura – z języka chińskiego zhen jiu – w dosłownym tłumaczeniu oznacza „piekące nakłuwanie". Zanim wynaleziono igłę stalową, akupunktura polegała na podrażnieniu skóry za pomącą ostrych narzędzi (np. kamieni, ości), miejscowym ogrzewaniu określonych okolic ciała oraz minimalnej interwencji chirurgicznej, takiej jak upuszczanie krwi[2].

Obecnie akupunkturą określa się nakłuwanie określonych anatomicznie części ciała (punkty akupunkturowe) oraz wrażliwych punktów (punkty ah shi) dla celów terapeutycznych. Oprócz nakłuwania punktów znana jest także moksybucja/przyżeganie, czyli ocieplanie skóry w miejscach, gdzie znajdują się punkty akupunkturowe, za pomocą stożków bylicy *Artemisia vulgaris latiflora*[3].

Istnieje wiele różnych technik stymulacji igłą w akupunkturze, m.in. powtarzające się wbijanie, przekręcanie, obracanie lub stymulacja elektryczna. Każda z metod służy osiągnięciu innych efektów, zgodnie z podłożem teoretycznym[4].

Istnieje także wiele technik powiązanych z akupunkturą, takich jak laseropunktura, iniekcja do punktów akupunktury czy akupresura. Ogromna liczba późniejszych manualnych czy też za pomocą przyrządów, technik *terapeutycznych*, opiera się, na koncepcji punktów akupunktury i meridianów[5].

Teoretyczne podłoże akupunktury opiera się na chińskiej, konfucjańsko – legalistycznej, społecznej i politycznej filozofii pierwszego wieku naszej ery. Akupunktura tradycyjna opiera się na subiektywnych aspektach choroby, w przeciwieństwie do medycyny Zachodu skupionej głównie na diagnozie i terapii opartej na obiektywnych, mierzalnych objawach patologicznych. Na akupunkturę składa się systematyczna analogia wyrażona we

[1] Z. Garnuszewski, *Akupunktura we współczesnej medycynie,* t. 1.Warszawa 1997, s. 29-30.
[2] Ibidem.
[3] S. Palos, *Chińska sztuka leczenia,* Warszawa 1993, s. 40.
[4] Ibidem, s.33.
[5] R. Schleip, *Powięź,* Wrocław 2014, s. 410.

wczesnych pojęciach yin i yang, qi oraz organów wewnętrznych, jak również wyników szczegółowej obserwacji natury i życia[6].

1.2. Zjawisko bólu

Ból od zawsze był sygnałem, że z naszym ciałem dzieje się coś złego i trzeba się nim należycie zająć. Obecnie w dobie szerokiego dostępu do środków farmakologicznych ten pierwotny sygnał jest eliminowany ogólnie dostępnymi lekami przeciwbólowymi. Niestety takie postępowanie w dłuższej perspektywie prowadzi tylko do narastających problemów i pogarszania się naszej sytuacji. Zamiast leczyć przyczynę choroby współcześni ludzie zadowalają się tylko leczeniem symptomów. Pomóc pacjentom radzić sobie z bólem jest niewątpliwie jednym z największych wyzwań współczesnej medycyny. Ból znacząco utrudnia codzienne funkcjonowanie, ma również ujemny wpływa na samoocenę, poziom jakości życia oraz sprawność fizyczną. Natężenie tego przykrego odczucia zależy od wielu rzeczy. Badacze wskazują najczęściej: wiek, płeć, obowiązujące w danym społeczeństwie normy społeczne i kulturowe oraz kontekst samego zdarzenia. Zauważono, że niepokój idzie w parze ze zjawiskiem bólu. Ból nasila się w nieprzyjaznym środowisku a słabnie, kiedy osoba otaczana jest ciepłem, troską i życzliwością. Ból zależy od subiektywnego odbioru jednostki. Można powiedzieć, że jest zjawiskiem wielowymiarowym, ciągle nie zbadanym i poprzez to wymagającym ciągłych badań. Według definicji przygotowanej przez Międzynarodowe Towarzystwo Badania Bólu (z ang. - IASP) ból to „przykre i negatywne wrażenie zmysłowe i emocjonalne, powstające pod wpływem bodźców uszkadzających tkanki lub zagrażających ich uszkodzeniem”[7]. Definicja ta bierze pod uwagę składową psychiczną jak i fizyczną bólu. Ból dzieli się na ostry – który ma za zadanie ostrzegać przed potencjalnym niebezpieczeństwem albo zniszczeniem tkanek oraz na ból przewlekły. Dolegliwości chroniczne są w małym stopni połączone z uszkodzeniem struktury (tkanki). Bóle ostre w kontekście bólów pleców są najbardziej uciążliwe dla pacjentów, ponieważ niejednokrotnie zmuszają pacjenta do pozostania w pozycji leżącej. Uniemożliwia to normalne funkcjonowanie w życiu codziennym, społecznym i zawodowym. Ból przewlekły z kolei nie uniemożliwia tych czynności, ale bardzo je utrudnia[8].

---

[6] S. Palos, op. cit., s. 18.
[7] J. Strong, A. Unruh, A. Wright, G. Baxter, *Ból: Podręcznik dla terapeutów*, Warszawa 2008, s. 3-10; 14-37; 128 – 144.
[8] Ibidem, s.14-37.

Receptorami odpowiedzialnymi za przekazywanie bodźców z uszkodzonych struktur są nocyceptory. Są to przeważnie pokryte włóknem mielinowym końcówki nerwów. Nocyceptory znajdują się w całym naszym ciele zwłaszcza w mięśniach, powięziach, trzewiach oraz skórze[9]. Receptory w powięziach i w naskórku są czułe na bodźce mechanoceptyczne i termiczne. W mięśniach poprzecznie prążkowanych reagują na potężne siły fizyczne związane z przemieszczaniem ciała i utrzymywaniem go w pionie oraz związki endogenne: bradykanina, serotonina. Receptory w narządach wewnętrznych stymulowane są poprzez rozciąganie ścianek narządów lub poprzez zamiany zapalne: przewód pokarmowy, drogi żółciowe. Istnieją dwa rodzaje włókien nerwowych, które przewodzą impulsy nocyceptywne. Pierwsze to włókna A – delta, które charakteryzuje mała średnica. Przewodzą one głównie sygnały o ostrym i kłującym bólu. Drugie to włókna typu C również o niewielkiej średnicy przenoszące informację o bólu rozlanym oraz tępym z prędkością 0,5 do 2 m/s [10].

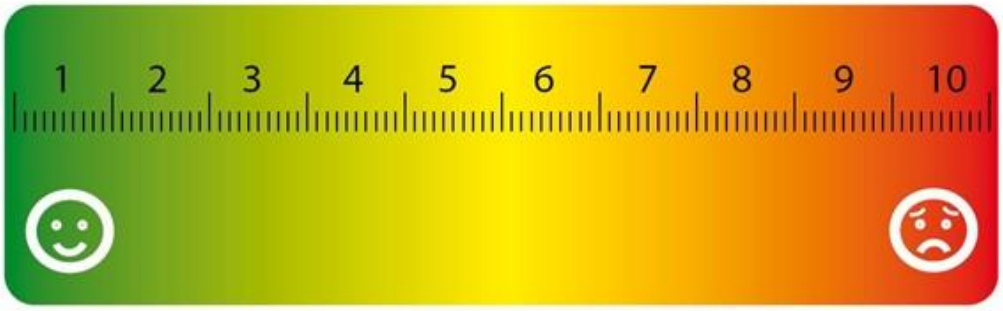
Wiadomość o bólu jest przenoszona ze struktury (tkanki) w zależności od jej typu włóknami A –delta albo C do połączeń synaptycznych w rogu tylnym rdzenia kręgowego. W dalszej kolejności impuls dochodzi do skrzyżowania w spoidle wielkim i zmierza na przeciwną stronę do pnia i wzgórza. Obszary te połączone są dzięki synapsom z jądrami wzgórza i jądrami pnia mózgu. Sygnał kończy swój bieg w I polu kory w obszarze odpowiadającemu polu 4 Brodmanna[11].

Istnieje wiele starych i nowych metod do badania bólu. Niektóre są bardzo czułe, ale mają zawężone pole badania jedynie do sali laboratoryjnej. Są też mniej dokładne, ale bardzo proste, tanie i szybkie. Z tych najczęściej korzystają fizjoterapeuci w swojej codziennej praktyce. Natomiast badacze zajmujący się tym zjawiskiem mogą mieć problemy doborem najlepszej metody i późniejszej jej klasyfikacji lub porównaniu z innymi metodami. Badanie powinno charakteryzować się rzetelnością i trafnością ocenianego zagadnienia. Wyodrębnia się różne metody pomiaru np. samoopis, obserwacja, pomiar zmiennych czynników fizjologicznych. W samoopisie osoba przekazuje informacje niezbędne do analizy bólu, czyli np. zaznacza na skali punkowej intensywności swoich doznań. W metodzie obserwacji chodzi o to, żeby trafnie zarejestrować i zaobserwować dany parametru bólu. Minusem tego podejścia jest zbyt długi czas obserwacji, to sprawia, że ta metoda jest bardzo droga. Podczas badania zmian fizjologicznych uwzględnia się reakcje serca, częstości oddechów a także napięcia

[9] J. Strong, A. Unruh, A. Wright, G. Baxter, op. cit., s. 133.
[10] Ibidem, s. 3-10.
[11] Ibidem, s. 136.

mięśni szkieletowych. Plusem jest jej skuteczność w przypadkach, gdy trudno posłużyć się metodami obserwacji. Kliniczna ewaluacja bólu rozszerza się o ocenę różnych składowych doświadczania bólu oraz pomiar ilościowy rozmaitych jego aspektów. Jest to metoda z wyboru, gdy potrzebujemy wyznaczyć cele leczenia, efektywność postępowania leczniczego oraz przy ustalaniu programu terapii. Określając ból chroniczny za pomocą klasycznej klasyfikacji WHO podkreśla się zaburzenia czynnościowe oraz niepełnosprawność fizyczną i psychiczną. W niepełnosprawności fizycznej pacjent nie może sam się o siebie zatroszczyć. Natomiast w niepełnosprawności psychicznej (upośledzeniu) wycofuje się z pełnienia ról społecznych, rodzinnych i zawodowych[12].

Badanie bólu przeprowadza się na początku i na końcu leczenia w formie, skal liniowych, numerycznych, wizualnych, analogowy bądź kwestionariusza. Skale numeryczne cechują się dużą wrażliwością w bólach o charakterze przewlekłym[13]. Dobrym przykładem tego rodzaju pomocy badawczych mogą być arkusze do oceny bólu kręgosłupa w odcinku lędźwiowo – krzyżowym. Skala wizualno – analogowa (VAS) jest w postaci linii prostej lub poziomej o długości 10 cm z zaznaczonymi na niej punktami lub minami odpowiadającymi intensywności bólu. Jeden punkt oznacza brak bólu, 10 natomiast ból nie do wytrzymania.



- Ryc. 1.2 - Tabela VAS[14]

[12] R. Borowski: *Środowisko społeczne osób niepełnosprawnych*, Płock 2003. s. 127
[13] J. Świerko, *Bóle krzyża – etiologia, diagnostyka i leczenie. Przewodnik lekarza*, Warszawa 2008, s. 86.
[14] http://www.mp.pl/bol/bol/ostry/72858,skale-oceny-bolu, [Dostęp: 9.06.2017].

1.3. Epidemiologia bólów kręgosłupa.

Ból pleców z łacińskiego *dorsalgia* to rodzaj bólu odczuwanego po stronie grzbietowej, wzdłuż tylnej pionowej osi ciała. W Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób ICD -10 mają one numer M54. Bóle dolnego odcinka kręgosłupa to ogólna nazwa wszystkich schorzeń odpowiedzialnych za ból pleców. W społeczeństwie natomiast schorzenie to znane jest pod nazwami: korzonki, ischias, wypadniecie dysku/kręgu, przewianie, zawianie, drętwienie. Za każdą z tych nazw kryje się często inne chorzenie o odmiennej etiologii. Natomiast generalizując można powiedzieć, że we wszystkich tych przypadkach głównym i pierwszym objawem jest ból, który powoduje stopniowe ograniczanie ruchu i w konsekwencji błędne koło. Ból, napięcie, zmniejszenie ruchomości[15].

Dolegliwości bólowe kręgosłupa znane są człowiekowi od bardzo dawna, jednak w ostatnich 50 latach ich występowanie niepokojąco się zwiększyło. Bóle kręgosłupa stały się obecnie chorobą cywilizacyjną. W ciągu swojego życia doświadcza go od 50 do 80% ludzi, a w populacji stale występuje u 15 do 30% ludności[16].Jest to problem powszechny dotyczący coraz szerszej, również młodszej części społeczeństwa. W związku z rozwojem cywilizacji i technologii organizm ludzki został pozbawiony naturalnej, swoistej potrzeby do aktywności ruchowej. Niedobór ruchu wydaje się być główną przyczyną bólów kręgosłupa, wynikających z trybu życia, wykonywanej pracy oraz nieznajomości zasad ergonomii wysiłku. Zespoły bólowe kręgosłupa powodują ograniczenia w życiu zawodowym, społecznym i rodzinnym[17].

Proces ewolucji umożliwił przybranie pionowej pozycji ciała dzięki odpowiedniemu przeniesieniu środka ciężkości. Niestety, współczesny człowiek więcej czasu spędza w pozycji siedzącej np. w pracy, przy komputerze, przed telewizorem, a więc zupełnie nie fizjologicznej i mocno obciążającej kręgosłup. Powoduje to, że obecnie częściej i wcześniej pojawiają się zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa oraz inne groźne patologie. Sprzyja temu współczesny styl życia, nadwaga, niewłaściwe nawyki żywieniowe, pośpiech, stres, ograniczenie aktywności fizycznej. To powoduje, że z roku na rok, wzrasta odsetek ludzi korzystających ze zwolnień lekarskich. Powoli staje się to problem nie tylko medyczny, ale i społeczny[18].

Według badań A. Golec wynika, że już 70% obywateli krajów rozwiniętych do 45 roku życia miało, choć raz epizod bólowy dolnego odcinka lędźwiowo krzyżowego kręgosłupa.

---

[15]S. Cohen, C. E. Argof, *Management of low back pain*, BMJ 2008 Dec 22;337: a2718. doi: 10.1136/bmj.a2718.
[16] J. Świerkot, op. cit., s. 73.
[17] Ibidem, s. 98.
[18] Ibidem, s. 147

Natomiast ryzyko kolejnych epizodów bólowych wzrasta trzy krotnie w stosunku do osób zdrowych. Więcej niż 50% z badanej grupy doświadcza nawrotu choroby w przeciągu roku, a to niejednokrotnie prowadzi do przejścia choroby w stan chroniczny[19].

1.4. Anatomia kręgosłupa lędźwiowego

Kręgosłup lędźwiowy zbudowany jest z pięciu kręgów. Są to bardzo masywne struktury, zaprojektowane do przenoszenia dużych obciążeń. W każdy poszczególny kręgu można wyróżnić trzon, dwa symetryczne łuki, dwa wyrostki stawowe, dwa wyrostki poprzeczne i jeden wyrostek kolczysty. Do tych struktur przyczepiają się małe mięśnie rotacyjne, prostowniki oraz silne więzadła. Pomiędzy tylną częścią trzonów a łukami kręgu przebiega kanał kręgowy, w którym ułożony jest rdzeń kręgowy otoczony delikatnymi warstwami zwanymi oponami rdzeniowymi bądź potocznie workiem oponowym[20].

Między poszczególnymi segmentami kręgosłupa znajdują się mocno uwodnione chrząstki międzykręgowe otoczone pierścieniami włóknistymi, nazywane dyskami lędźwiowymi. Dysk międzykręgowy histologicznie utworzony jest z dwóch rodzajów tkanki łącznej. Centralnej, galaretowatej i sprężystej masy łącznotkankowej – zwanej jądrem miażdżystym, oraz z otaczającego ją szczelnie, włóknistego pierścienia uformowanego ze zbitej tkanki łącznej. Krążki te mają za zadanie absorpcję wstrząsów, przenoszenie przez kręgosłup sił oraz ułatwiają zachowanie pewnej, nieznacznej ruchomości poszczególnych kręgów lędźwiowych między sobą[21].

1.5. Główne patologie składające się na zespół bólowy odcinka lędźwiowego kręgosłupa

Dolegliwości w okolicy lędźwiowej mogą być powodowane przez: dyskopatię, kręgozmyk, reumatoidalne zapalenie stawów, zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa, skoliozę, zapalenie torebki stawu międzywyrostkowego, napięcie powięzi piersiowo grzbietowej i wiele innych powodów. Po fazie ostrej, dolegliwości mogą ustąpić albo przekształcają się w postać przewlekłą[22].

---

[19] A. Golec. *Psychologiczne aspekty bólu*, Warszawa 2004, s.55-56.
[20] A. Bochenek, M. Reicher, *Anatomia Człowieka, tom I,* wyd. XI, Warszawa 1999, s. 232.
[21] Ibidem, s. 262.
[22] W. Maksymowicz. *Neurochirurgia w zarysie*, Warszawa 1999, s. 190.

Osobami narażonymi na dolegliwości związane z bólami dolnego odcinka kręgosłupa są osoby pracujące w pozycjach siedzących. Nasz kręgosłup jest przystosowany do znoszenia obciążeń dynamicznych. Podczas długotrwałego siedzenia mamy natomiast do czynienia, z dużym przeciążeniem statycznym, którego nasz kręgosłup nie lubi. Co ciekawe osoby pracujące fizycznie, o wiele rzadziej zgłaszają bóle pleców i są one mniej poważne i poddają się łatwemu leczeniu[23].

Nasz kręgosłup lubi ruch, podczas ruchu „nasmarowywane" czyli uwadniane są powierzchnie stawowe i powięzie. To zmniejsza opór i łatwiej jest nam wykonywać ruchy. Ważna rolę stabilizującą odcinek lędźwiowy kręgosłupa odgrywa przepona, mięsień wielodzielny, mięsnie dna miednicy oraz mięsień poprzeczny brzucha[24].

Dyskopatia to schorzenie dotyczące krążka międzykręgowego. Dotyczy głównie odcinka lędźwiowego, choć zdarza się też często w odcinku szyjnym. Co ciekawe w odcinku piersiowym występuje bardzo rzadko. Systematyczne przeciążenia i mikrourazy doprowadzają do przerwania pierścienia włóknistego. To prowadzi do uwypuklenia się jądra miażdżystego, które z kolei powoduje ucisk i drażnienie korzeni rdzeniowych. W zaawansowanych przypadkach wypuklina modeluje worek oponowy, co stwarza ryzyko kontaktu wypukliny z rdzeniem kręgowym. Tego rodzaju patologia w skrajnych przypadkach prowadzi do porażenia kończyn dolnych[25].

Jeżeli chodzi o diagnostykę dolegliwości bólów odcinka lędźwiowego, prym wiedzie badanie MRI. Na zdjęciu zazwyczaj widać przepuklinę jądra miażdżystego. Lekarze upatrują w tej patologii przyczyny większości bólów pleców. Natomiast większość społeczeństwa ma przepuklinę, potocznie zwaną dyskopatią i pomimo tego funkcjonują normalnie. Dlatego wydaje się istotne, dalsze poszukiwanie możliwych przyczyn bólów pleców.

Kaltenborn jeden z czołowych przedstawicieli terapii manualnej na świecie upatruje przyczyn bólów pleców w kilku sferach. Mówi o czynnikach emocjonalnych, zmianach w mięśniach oraz o zmianach w stawach między kręgowych. W swojej książce najpełniej i najdokładniej opisał 3 grupę. Wyszczególnił 'zablokowanie" jako uwięźnięcie fałdu błony maziowej w stawie międzykręgowym lub jako przemieszczenie tudzież ewentualne zakleszczenie fragmentu krążka międzykręgowego. Dwie powyższe patologie mogą prowadzić do odruchowego spazmu mięśni, którego klasycznym przykładem jest uraz[26].

---

[23] F. Balague, A.F Mannion, F. Pallise, F. Cedraschi, *Clinical update: low back pain*, The Lancet 2007 Mar 3;369(9563):726-8., s. 369.
[24] A. Bochenek, M. Reicher, op. cit., s. 659.
[25] W. Maksymowicz, op. cit., s. 60.
[26] F. Kaltenborn, Manualne mobilizacje kręgosłupa. Toruń 1999, s. 45.

Do głównych objawów dyskopatii należą ból i promieniowanie w kierunku do ogonowym. Często występują też objawy neurologiczne takie jak, zaburzenie czucia powierzchownego, mrowienie, wygórowanie odruchów. W skrajnych przypadkach znaczne osłabienie siły mięśniowej, niedowłady i porażenia[27].

Leczenie polega na interwencji chirurgicznej w celu ustabilizowaniu segmentu ruchowego oraz eliminacji sekwestru z obszaru otworu kręgowego[28].

Dolegliwości towarzyszące dyskopatii mają charakter nawrotowy i nawet wykonanie zabiegu operacyjnego nie gwarantuje pełnego wyleczenia[29].

Kolejnym pospolitym schorzeniem kręgosłupa jest kręgozmyk. Schorzenie dotyka to głównie osób starszych i w średnim wieku. Kręgozmyk jest to przemieszczenie kręgów wraz z całym odcinkiem kręgów wyżej leżących ku przodowi w stosunku do kręgu położonego niżej[30]. Najczęściej jest spowodowany poprzez istnienie szczeliny łuku kręgowego w okolicy spojenia wyrostków stawowych górnego i dolnego. Zlokalizowany jest w dolnym odcinku kręgosłupa lędźwiowego. Choroba charakteryzuje się mocnymi bólami promieniującymi do nóg, wzmagającymi się przy siadaniu i wstawaniu. W dalszym etapie postępu patologii dochodzi do utrudnień w kwestii poruszania się chorego z uwagi na ucisk na korzenie nerwowe. Pomoc choremu koncentruje się na przywróceniu stabilności kręgów na drodze zachowawczej lub operacyjnej[31].

Jednym z częstych schorzeń, z którym borykają się osoby starsze jest spondyloza. Spondyloza polega na stopniowym zużyciu krążków międzykręgowych. W miarę starzenia te elastyczne struktury powoli tracą nawodnienie a to prowadzi do spadku sprężystości. Środkowa część się dysku – jądro zapada się, podczas gdy zewnętrzny pierścień włóknisty ulega uwypukleniu na zewnątrz. To stymuluje mechaniczny nacisk na brzegi chrzęstnych blaszek tworzących powierzchnie stawowe sąsiadujących kręgów. W odpowiedzi na ten nacisk sąsiednia kość zaczyna przerastać, tworząc osteofity. U niektórych osób mogą one być przyczyną okresowego lub trwałego bólu bądź zakleszczenia wrażliwych na impulsy nocyceptywne struktur nerwowych. Osteofity zmniejszają ruchomość kręgosłupa i poprzez to go stabilizują. Nie jest to jednak stabilizacja mięśniowa a kostna. Jednocześnie dochodzi do przerostu wyrostków kręgowych, które często zaczynają blokować otwory międzykręgowe, drażniąc te korzenie nerwowe. Dodatkowo może dojść do przerostu więzadła żółtego –

27 F. Kaltenborn, op. cit, s. 56.
28 W. Maksymowicz, op. cit., s. 188.
29 Ibidem, s. 240.
30 Ibidem, s. 173.
31 Ibidem, s. 265.

wspierającego kolumnę kręgosłup od przodu - i skostnienia tylnego więzadła podłużnego, co dodatkowo nasila objawy ucisku rdzenia kręgowego. Co ciekawe, wydaje się, że u pacjentów ze spondylozą więzadło żółte traci swoje zakończenia nerwowe, przez co gorzej chroni kręgi przed przeciążeniami mechanicznymi i może przyczyniać się do urazów chrząstek i powięzi[32].

Leczenie zachowawcze, polega w głównej mierze na podawaniu niesterydowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) oraz ćwiczeniach rehabilitacyjnych. Właściwie prowadzona fizjoterapia, często w odciążeniu, np. w wodzie, rozluźnia mięśnie i odciąża przeciążone uciskiem krążki międzykręgowe. Pomocne są także zabiegi manualne, które dzięki efektowi zmiany ciśnienia panującego w stawach kręgosłupa pomagają w lepszym odżywieniu dysków. Zabieg operacyjny bywa pomocny głównie w przypadkach zakleszczenia korzenia nerwu przez osteofit, głównie w odcinku szyjnym[33].

1.6. Manipulacja powięzi

Manipulacja powięzi jest rodzajem terapii manualnej stworzonym przez Luigiego Stecco, włoskiego fizjoterapeutę. Metoda ta rozwijała się przez ostatnie 30 lat dzięki badaniom anatomicznym, praktyce klinicznej opartej na pracy z szerokim spektrum zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego i trzewnego oraz dzięki sekcjom anatomicznym skoncentrowanym na badaniu anatomii powięzi. Metoda ta koncentruje się na powięzi mięśniowo-szkieletowej, pozwalając na zidentyfikowanie specyficznie zlokalizowanych stref powięzi łączących się z określonymi zaburzeniami ruchomości. Proponuje ona całościowe omówienie systemu powięziowego:

- począwszy od rozwoju embrionalnego,
- przez jego budowę fizjologiczną,
- po rolę w propriocepcji.

Szczegółowo opracowane modele biomechaniczne pomagają w wyborze konkretnych punktów wymagających leczenia, po wcześniejszym ustaleniu, który ruch jest bolesny

[32]T. Rożniatowski: *Mała encyklopedia medycyny*. Warszawa 1987, s. 542-54.
[33]C. Stecco, L. Stecco, *Manipulacja powięzi w zespołach bólowych układu ruchu,* Poznań 2015, s. 25.

i ograniczony. Dzięki zastosowaniu odpowiedniej manipulacji bądź mobilizacji danej strefy powięziowej, następuje przywrócenie ruchomości i w konsekwencji zmniejszenie bólu[34].

Pojęcie manipulacji powięziowych obejmuje techniki stosowane w leczeniu powięzi głębokiej i jej składowych mięśniowych (omięsna, namięsna, śródmięsną). Termin mobilizacje powięziowe oznacza techniki stosowane w leczeniu okołostawowych składowych powięzi głębokiej: troczków, przegród międzymięśniowych, więzadeł[35].

Metoda polega na manipulacji określonych punktów (centrów koordynacji i fuzyjnych centrów koordynacji) na ciele pacjenta, które pokrywają się z punktami: akupunkturowymi, spustowymi, Cyriaxa oraz Meigne'a. W akupunkturze poszczególne punkty znajdują się na przebiegu meridianów (kanałów energetycznych), natomiast w manipulacji powięzi centra koordynacji znajdują się na przebiegu sekwencji, przekątnych oraz spiral mięśniowo-powięziowych. Formacje te są drogami rozchodzenia się kompensacji w ciele jak również drogami rozchodzenia się bólu[36].

Metoda uwzględnia całościowe podejście do ciała, traktując poszczególne jego segmenty jako pojedyncze ogniwa łańcucha tkankowego, którego ciągłość zapewnia powięź. Wyboru punktów przeznaczonych do manipulacji dokonuje się według określonych reguł na podstawie weryfikacji ruchowej i palpacyjnej. Niezwykle istotnym elementem gwarantującym skuteczną terapię jest szczegółowy wywiad[37].

[34] C. Stecco, L. Stecco, op. cit., s. 41.
[35] Ibidem, s. 155.
[36] Ibidem, s. 105.
[37] Ibidem, s. 110.

2. Metodyka

2.1. Materiał badany

W badaniach wzięło udział 20 osób: dorosłe kobiety i mężczyźni. Byli to pacjenci Przychodni Rehabilitacji Ibis w Warszawie. Wyłącznym kryterium przyjęcia pacjenta do eksperymentu była diagnoza lekarska oparta o zdjęcie rentgenowskie z klasyfikacją ICD-10 – Diagnosis Code M54.5: Low back Pain. Charakterystyka badanych osób została przedstawiona w Tab.2.1 -1. Wszystkie osoby zostały poinformowane o szczegółach badania i wyraziły zgodę na uczestnictwo.

Tab. 2.1 - 1. Charakterystyka pacjentów.

Zmienna	n	%
Płeć		
Kobieta	12	60
Mężczyzna	8	40
Wiek (lata)		
46-55	7	35
56-65	13	65
Wykształcenie		
Zawodowe	4	20
Średnie	6	30
Wyższe	10	50
Rodzaj wykonywanej pracy		
Aktywna	11	55
Siedząca	9	45
Stan cywilny		
samotny/a	3	15
wdowiec/a	3	15
zamężna/żonaty	14	70
Ilość osób w gosp. Domowym		
Jedna	7	35
Dwie	6	30
trzy i więcej	7	35
Aktywność fizyczna (godziny)		
Brak	5	25
Jedna	5	25
Trzy	10	50

2.2. Metodologia badania

Celem pracy była ocena wpływu nakłucia punktu akupunktury GB 34 u pacjentów leczonych metodą manipulacji powięzi na zmniejszenie bólu odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Badani zostali podzieleni na 2 grupy po 10 osób każda. Badani w każdej grupie otrzymali trzy zabiegi powięziowe. Jeden na tydzień w przeciągu trzech tygodni wedle poniżej opisanej procedury. Badani w grupie B dodatkowo otrzymali zabiegi akupunktury. Pacjenci wypełniali zmodyfikowany kwestionariusz jakości życia Oswestry przed pierwszą i po ostatniej sesji terapeutycznej.

Procedura zastosowana w grupie A (bez akupunktury).

- Obustronne badanie palpacyjne punktów ST 25, BL 22, BL 52, GB 25, LIV 13, Tab. 2.2. - 1.
- Wybór jednego zdensyfikowanego (twardego, sztywnego) i bolącego punktu.
- Ułożenie pacjenta w odpowiedniej pozycji do leczenia danego punktu.
- Manipulacja punktu: 3-5 minutowe pocieranie punktu we wszystkich kierunkach pod odpowiednim naciskiem aż do ustąpienia bólu i uczucia rozluźnienia tkanki.

Procedura zastosowana w grupie B (z nakłutym punktem akupunktury GB34).

- Lokalizacja punktu GB 34
- Umieszczenie igły w punkcie GB34 po prawej stronie, pełna tonifikacja, uzyskanie sensacji de qi i wyjęcie igły.
- Umieszczenie igły w punkcie GB34 po lewej stronie, pełna tonifikacja, uzyskanie sensacji de qi i wyjęcie igły.
- Następnie przechodzimy do procedury jak w grupie A

Tab. 2.2 - 1. Zestawienie punktów.

Punkt manipulacji powięzi	Odpowiadający punkt akupunktury
AN-LU	ST 25
RE-LU	BL 22
LA-LU	BL 52
ER-LU	GB 25
IR-LU	LIV 13

2.3. Narzędzia badawcze

Narzędziem badania był zmodyfikowany kwestionariusz jakości życia Oswestry. Kwestionariusz ten pozwala na ocenę stopnia niepełnosprawności, który jest spowodowany dolegliwościami bólowymi kręgosłupa odcinka lędźwiowego. W moim badaniu wykorzystałem pytania dotyczące: intensywności bólu, spania oraz sprawności. Badani odpowiadają na pytania, zaznaczając odpowiedzi wskazujące na jego stan, przydzielając 0–5 punktów. Wyniki są sumowane przeliczane na procenty, (Tab. 2.3 – 1.).

Tab. 2.3 - 1. Grupy sprawności Oswestry

I grupa (0–20%) – minimalna niesprawność.
II grupa (20–40%) – umiarkowana niesprawność.
III grupa (40–60%) – poważna niesprawność.
IV grupa (60–80%) – kalectwo.
V grupa (80–100%) – osoba leżąca.

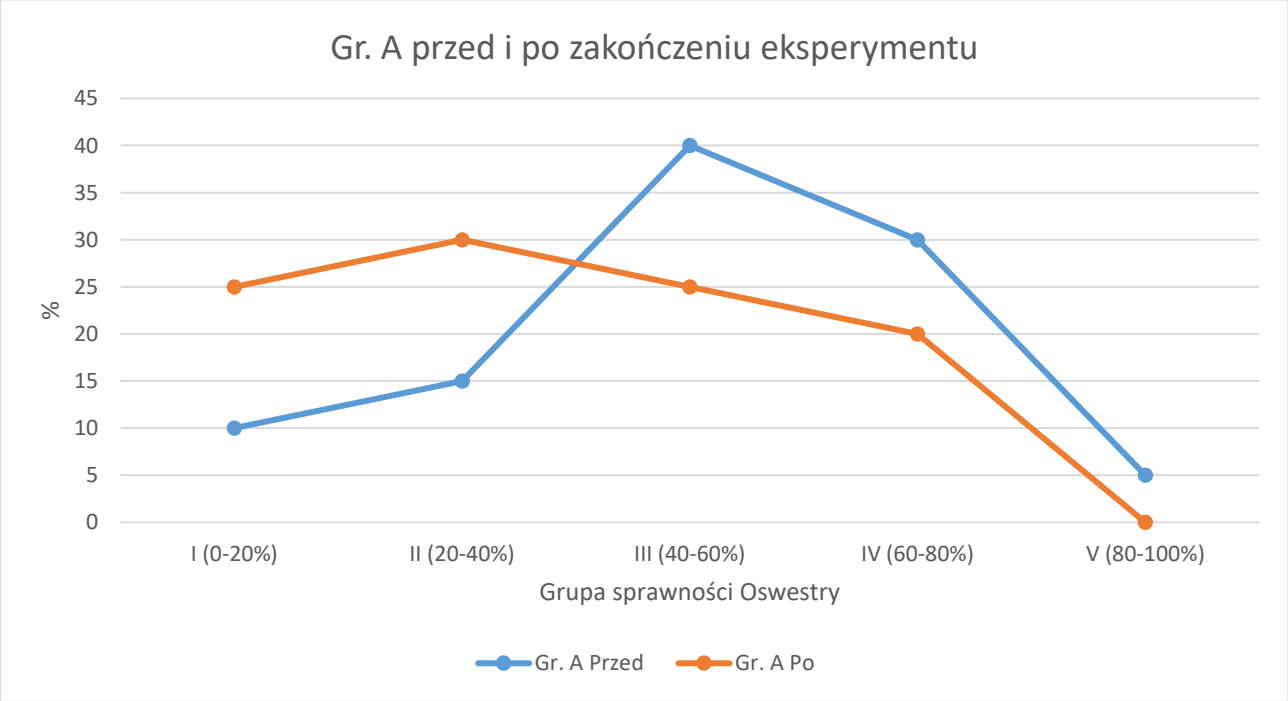
3. Wyniki

3.1. Porównanie zsumowanych wyników formularzy (ból, chód, sen) przed i po wszystkich zabiegach.

W celu uzyskania przejrzystości prezentacji, wyniki badań przedstawiono w postaci tabeli, graficznej i opisowej. Oś pionowa prezentuje procentową ilość osób. Oś pozioma grupę Oswestry w której się znaleźli.

Tab. 3.1 – 1. Sprawność badanych w grupie A przed i po zakończeniu eksperymentu.

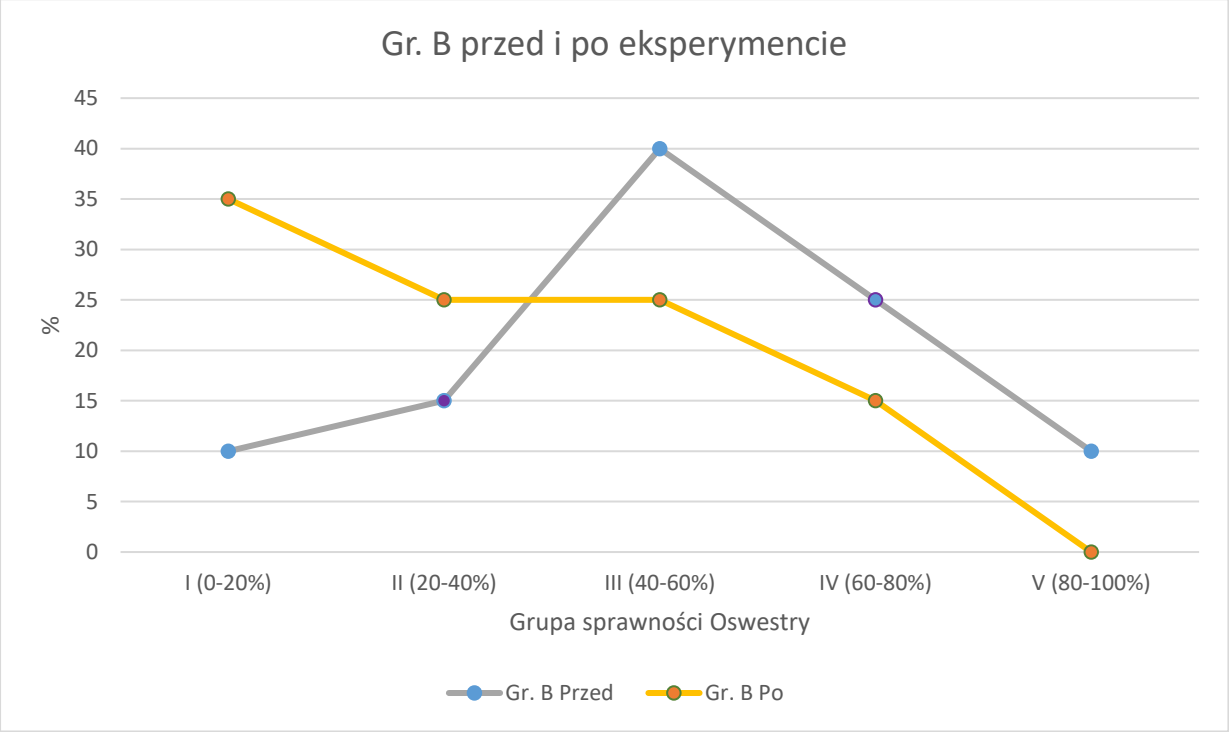
Grupa Oswestry	Gr. A. Przed rozpoczęciem eksperymentu %	Gr. A. Po zakończeniu eksperymentu %
I (0-20%)	10	25
II (20-40%)	15	30
III (40-60%)	40	25
IV (60-80%)	30	20
V (80-100%)	5	0



Wykres 3. 1 - 1. Gr. A, sprawność przed i po eksperymencie.

Tab. 3.1 – 2. Sprawność badanych w grupy B przed i po zakończeniu eksperymentu.

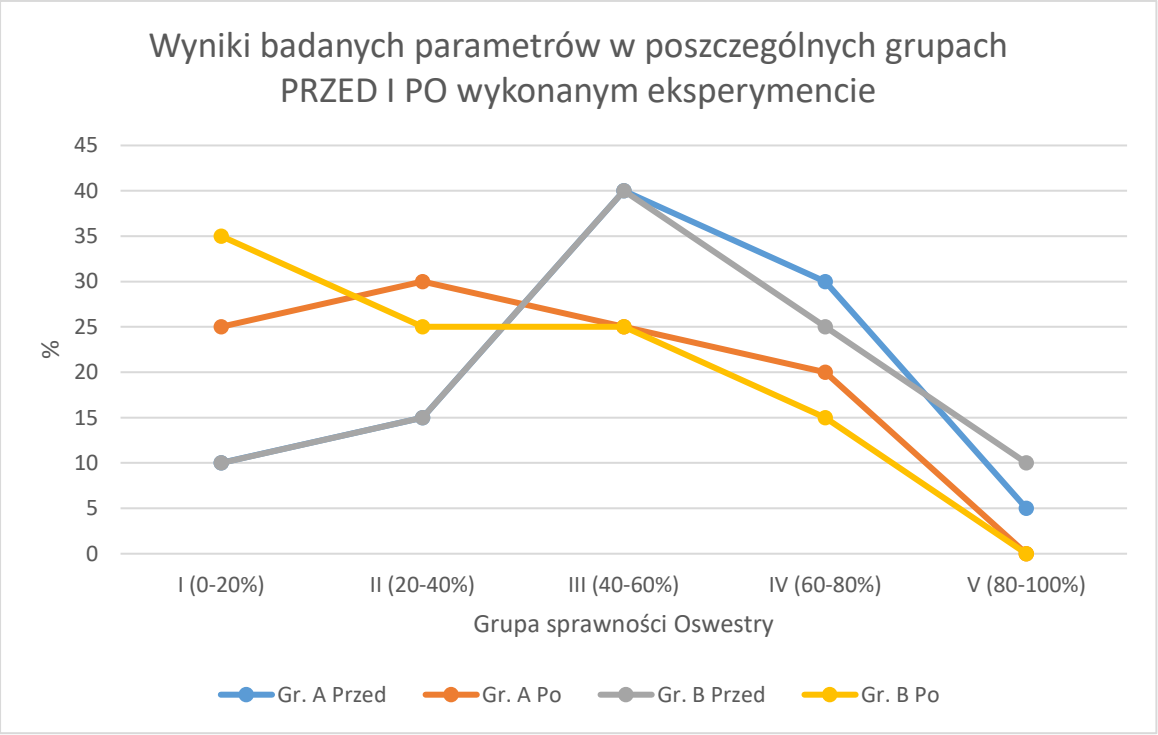
Grupa Oswestry	Gr. B. Przed rozpoczęciem eksperymentu %	Gr. B. Po zakończeniu eksperymentu %
I (0-20%)	10	35
II (20-40%)	15	25
III (40-60%)	40	25
IV (60-80%)	25	15
V (80-100%)	10	0



Wykres 3. 1 - 2. Gr. A, sprawność przed i po zakończeniu eksperymentu.

Tab. 3.1 – 3. Sprawność badanych w grupy A i B przed i po rozpoczęciu eksperymentu.

Grupa Oswestry	Gr. A Przed %	Gr. A Po %	Gr. B Przed %	Gr. B Po %
I (0-20%)	10	25	10	35
II (20-40%)	15	30	15	25
III (40-60%)	40	25	40	25
IV (60-80%)	30	20	25	15
V (80-100%)	5	0	10	0



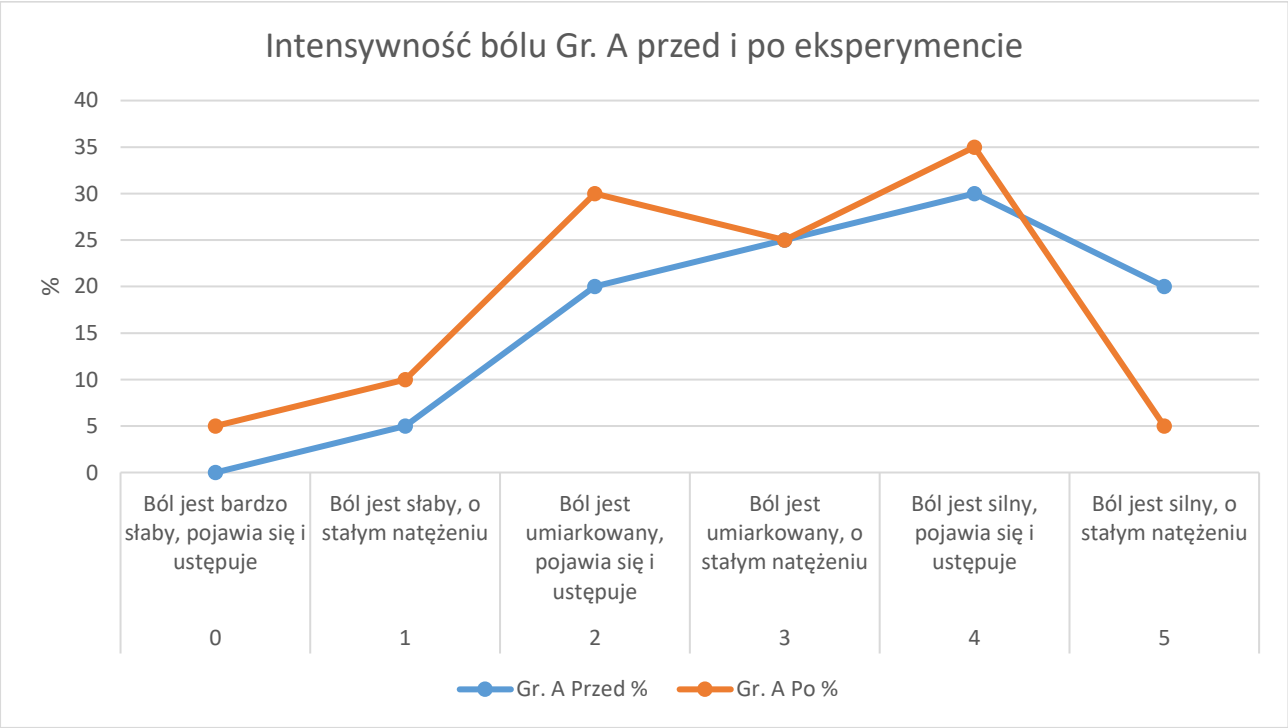
Wykres 3. 1 – 3. Wyniki badanych parametrów w poszczególnych grupach przed i po wykonanym eksperymencie.

3.2. Porównanie wyników sprawności (intensywność bólu) przed i po wszystkich zabiegach.

W tabelach zaprezentowano poszczególne wyniki uzyskane w kwestionariuszu Oswestry. Grupy Oswestry nie są pokazywane, ponieważ, były one użyte tylko do zsumowanych wyników.

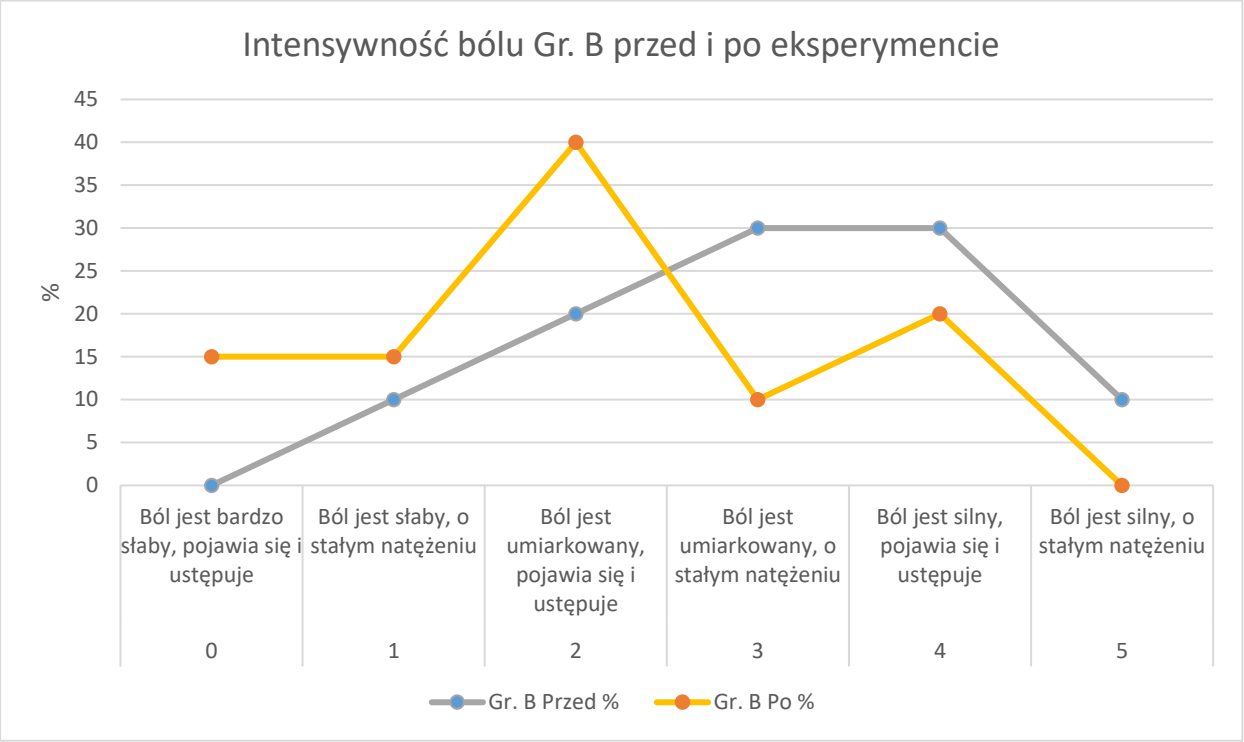
Tab. 3.2 – 1. Intensywność bólu przed i po eksperymencie.

Intensywność bólu		Gr. A Przed %	Gr. A Po %	Gr. B Przed %	Gr. B Po %
0	Ból jest bardzo słaby, pojawia się i ustępuje	0	5	0	15
1	Ból jest słaby, o stałym natężeniu	5	10	10	15
2	Ból jest umiarkowany, pojawia się i ustępuje	20	30	20	40
3	Ból jest umiarkowany, o stałym natężeniu	25	25	30	10
4	Ból jest silny, pojawia się i ustępuje	30	35	30	20
5	Ból jest silny, o stałym natężeniu	20	5	10	0



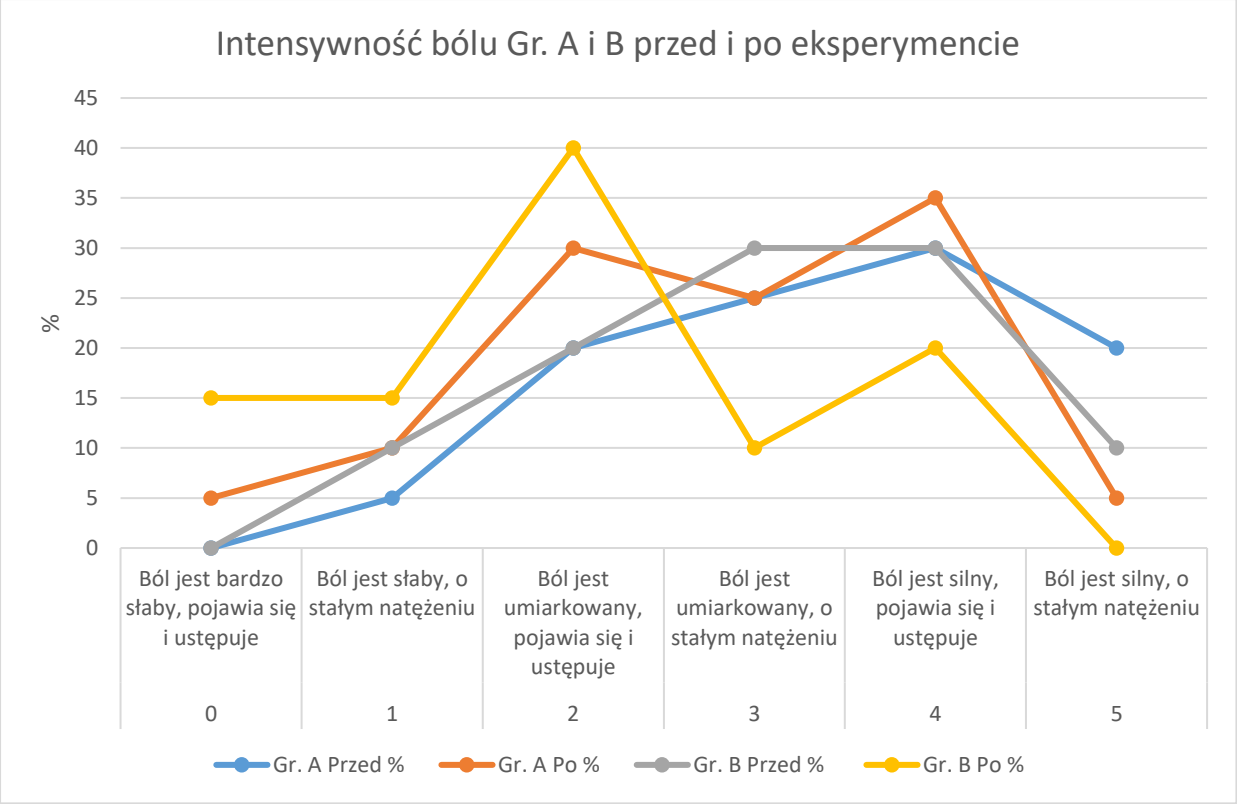
Wykres 3. 2 - 1. Gr. A, Intensywność bólu przed i po eksperymencie.

Z wykresu wynika, że 20% badanych z grupy A przed eksperymentem, deklaruje, że ból jest silny, o stałym natężeniu. Po eksperymencie tylko 5% osób.



Wykres 3. 2 - 2. Gr. A, Intensywność bólu, Gr. B przed i po eksperymencie.

Z wykresu wynika, że 15% badanych z grupy B po eksperymencie, deklaruje, że ból jest bardzo słaby, pojawia się i ustępuje. W grupie B nikt nie zadeklarował, że ból jest silny, o stałym natężeniu.



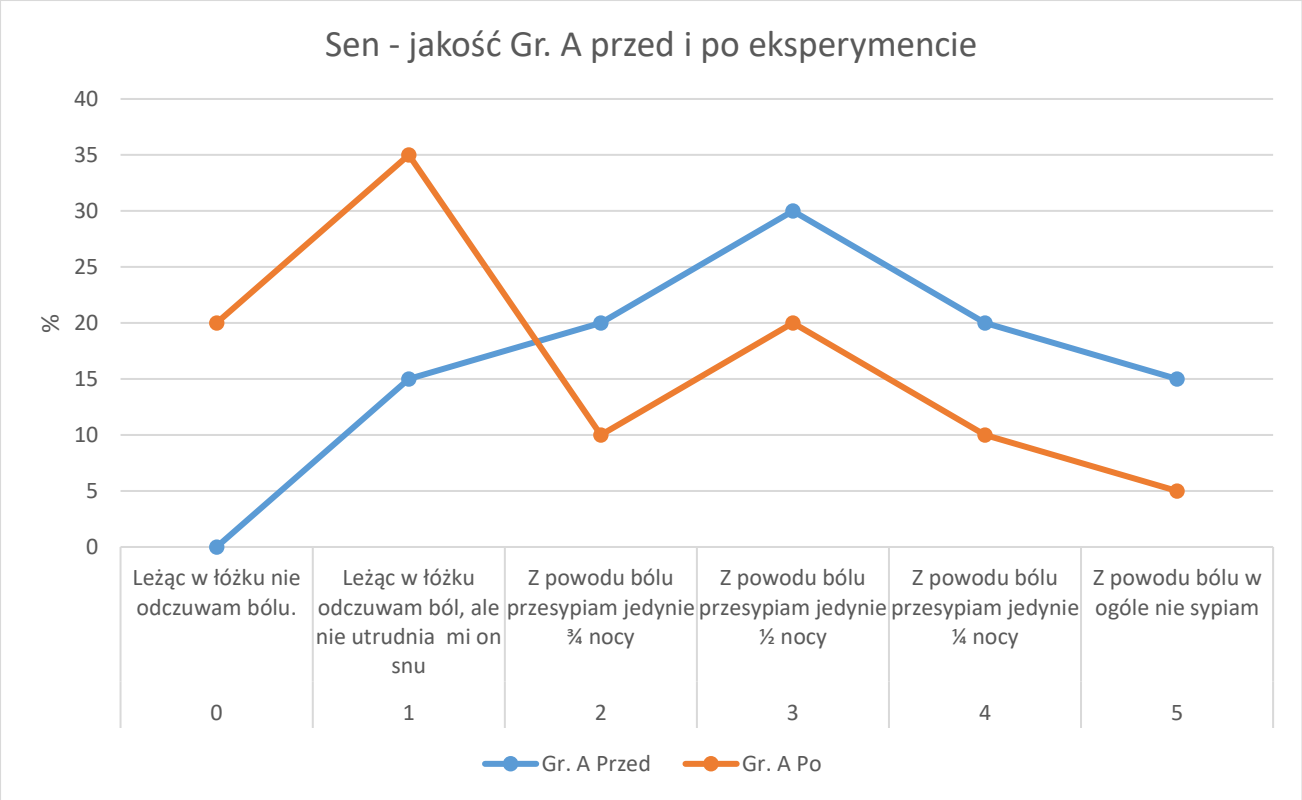
Wykres 3. 2 - 3. Intensywność bólu, Gr. A i B przed i po eksperymencie.

Z wykresu wynika, że w grupie B 15% osób po eksperymencie, deklaruje, że ból jest bardzo słaby, pojawia się i ustępuje. Jest to o 10% lepszy wynik niż w grupie A.

3.3. Porównanie wyników sprawności (sen) przed i po wszystkich zabiegach

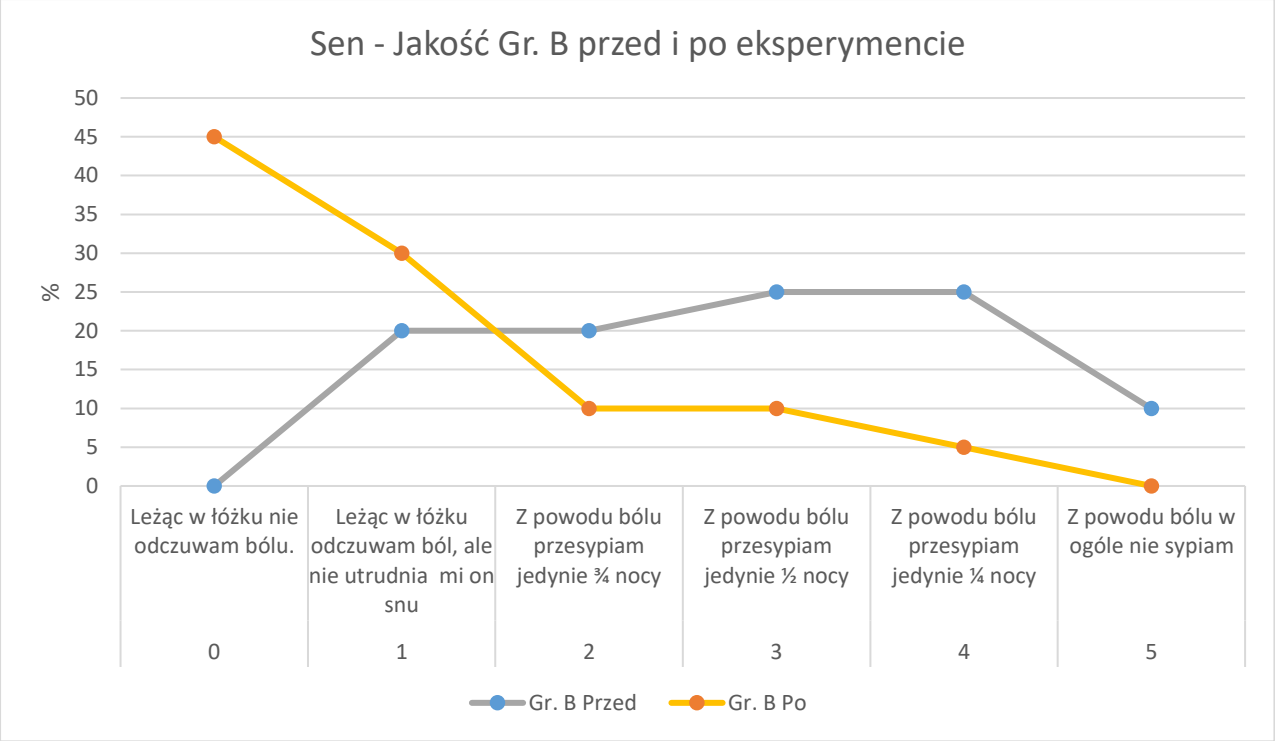
Tab. 3.3 – 1. Sen - jakość, Gr. A i B przed i po eksperymencie.

Sen - jakość		Gr. A Przed	Gr. A Po	Gr. B Przed	Gr. B Po
0	Leżąc w łóżku nie odczuwam bólu.	0	20	0	45
1	Leżąc w łóżku odczuwam ból, ale nie utrudnia mi on snu	15	35	20	30
2	Z powodu bólu przesypiam jedynie ¾ nocy	20	10	20	10
3	Z powodu bólu przesypiam jedynie ½ nocy	30	20	25	10
4	Z powodu bólu przesypiam jedynie ¼ nocy	20	10	25	5
5	Z powodu bólu w ogóle nie sypiam	15	5	10	0



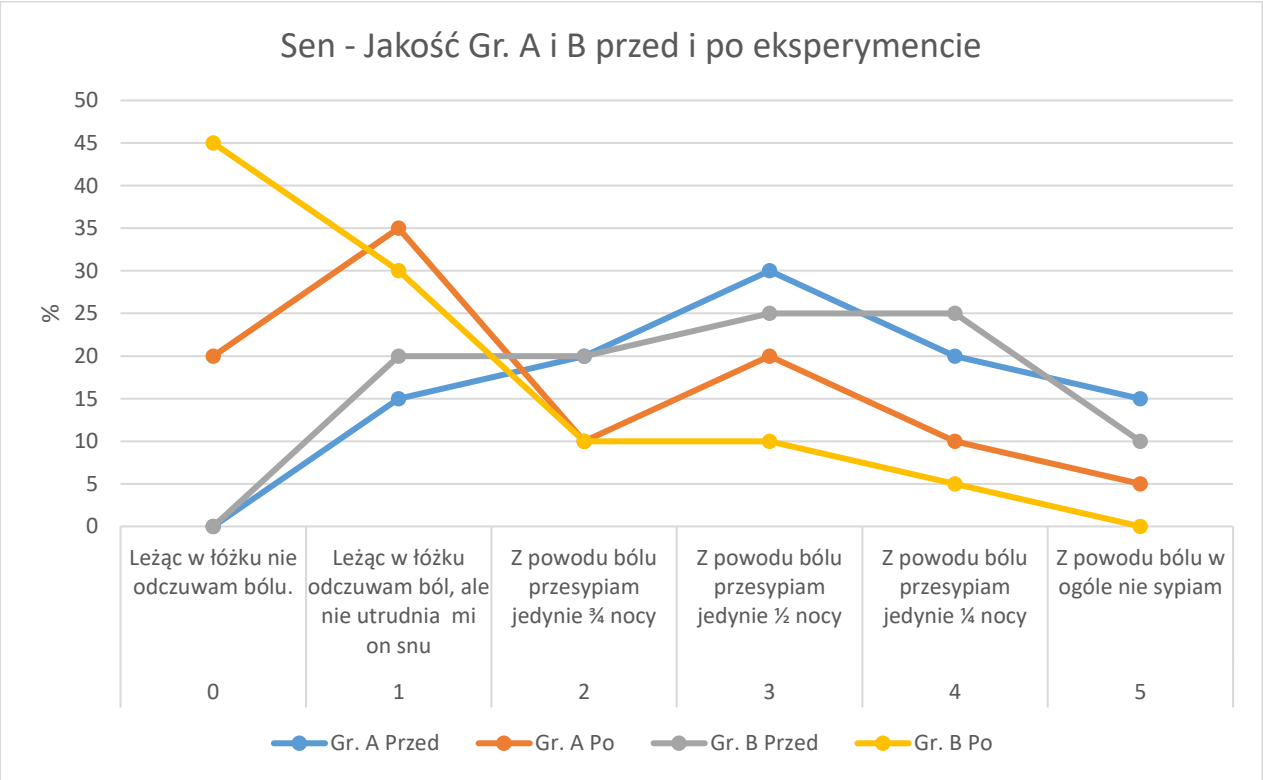
Wykres 3. 3 - 1. Sen - jakość, Gr. A przed i po eksperymencie.

Wykres pokazuje, że 20% badanych grupy A po eksperymencie, leżąc w łóżku nie odczuwa bólu.



Wykres 3. 3 - 2. Sen - jakość, Gr. B przed i po eksperymencie.

Wykres pokazuje, że 45% badanych grupy B po eksperymencie, leżąc w łóżku nie odczuwa bólu. Żaden ankietowany z powodu bólu nie przesypia nocy.



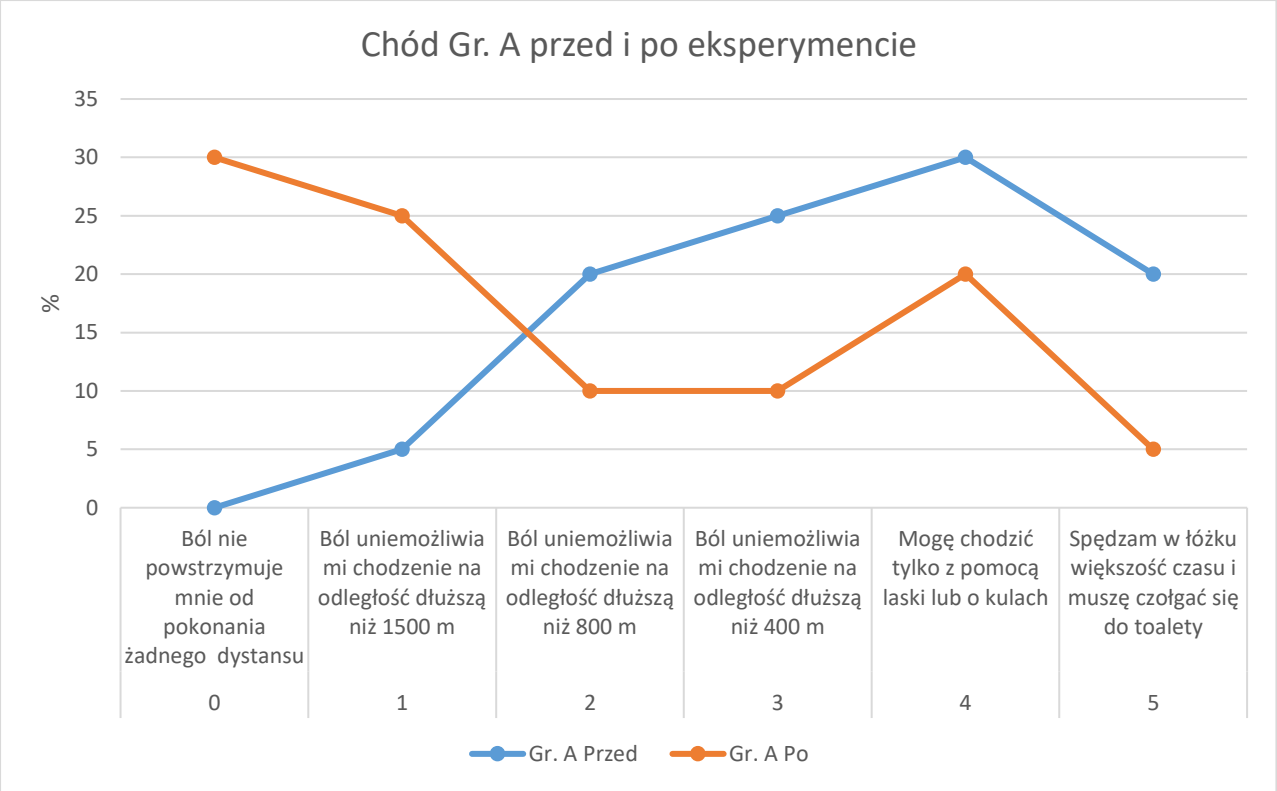
Wykres 3. 3 - 3. Sen - jakość, Gr. A i B przed i po eksperymencie.

Z wykresu wynika, że w grupie B 45% osób po eksperymencie, leżąc w łóżku nie odczuwa bólu. W grupie A tylko 20%.

3.4. Porównanie wyników sprawności (chód) przed i po wszystkich zabiegach

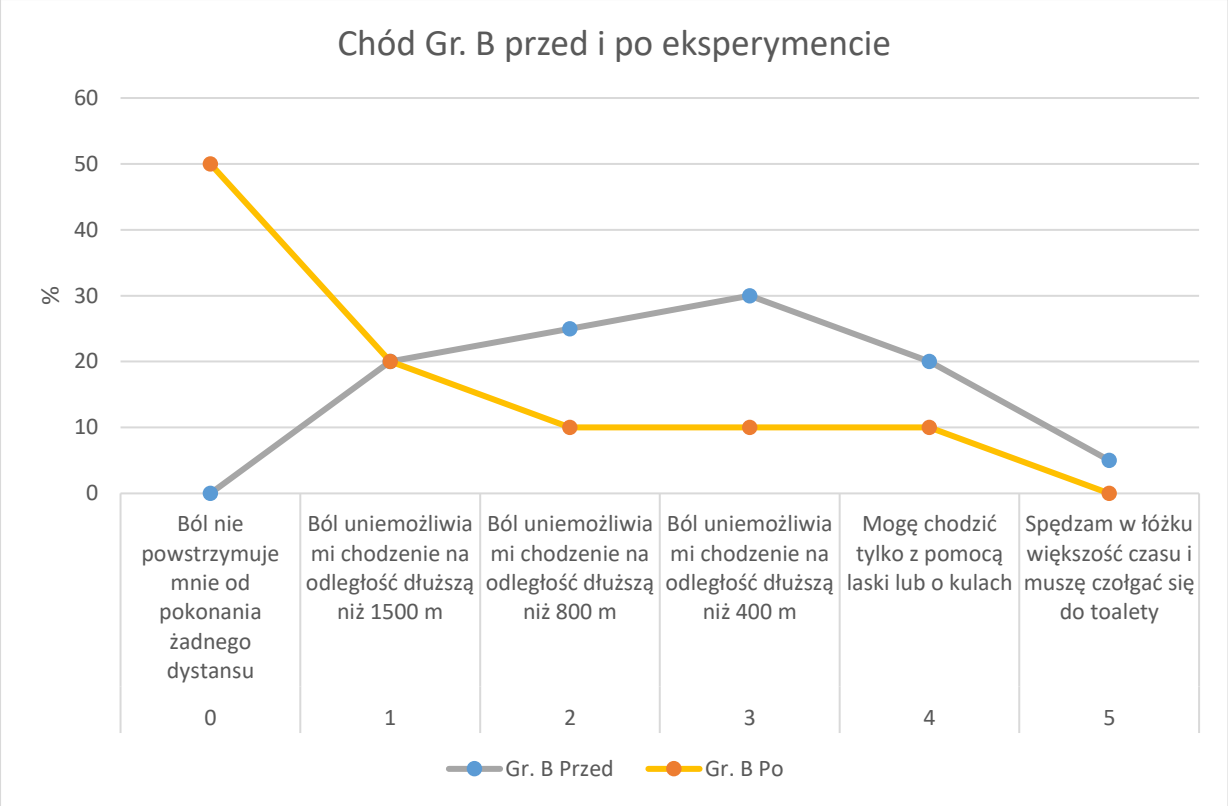
Tab. 3.4 – 1. Chód, Gr. A i B po przeprowadzonym eksperymencie.

Chód		Gr. A Przed	Gr. A Po	Gr. B Przed	Gr. B Po
0	Ból nie powstrzymuje mnie od pokonania żadnego dystansu	0	30	0	50
1	Ból uniemożliwia mi chodzenie na odległość dłuższą niż 1500 m	5	25	20	20
2	Ból uniemożliwia mi chodzenie na odległość dłuższą niż 800 m	20	10	25	10
3	Ból uniemożliwia mi chodzenie na odległość dłuższą niż 400 m	25	10	30	10
4	Mogę chodzić tylko z pomocą laski lub o kulach	30	20	20	10
5	Spędzam w łóżku większość czasu i muszę czołgać się do toalety	20	5	5	0



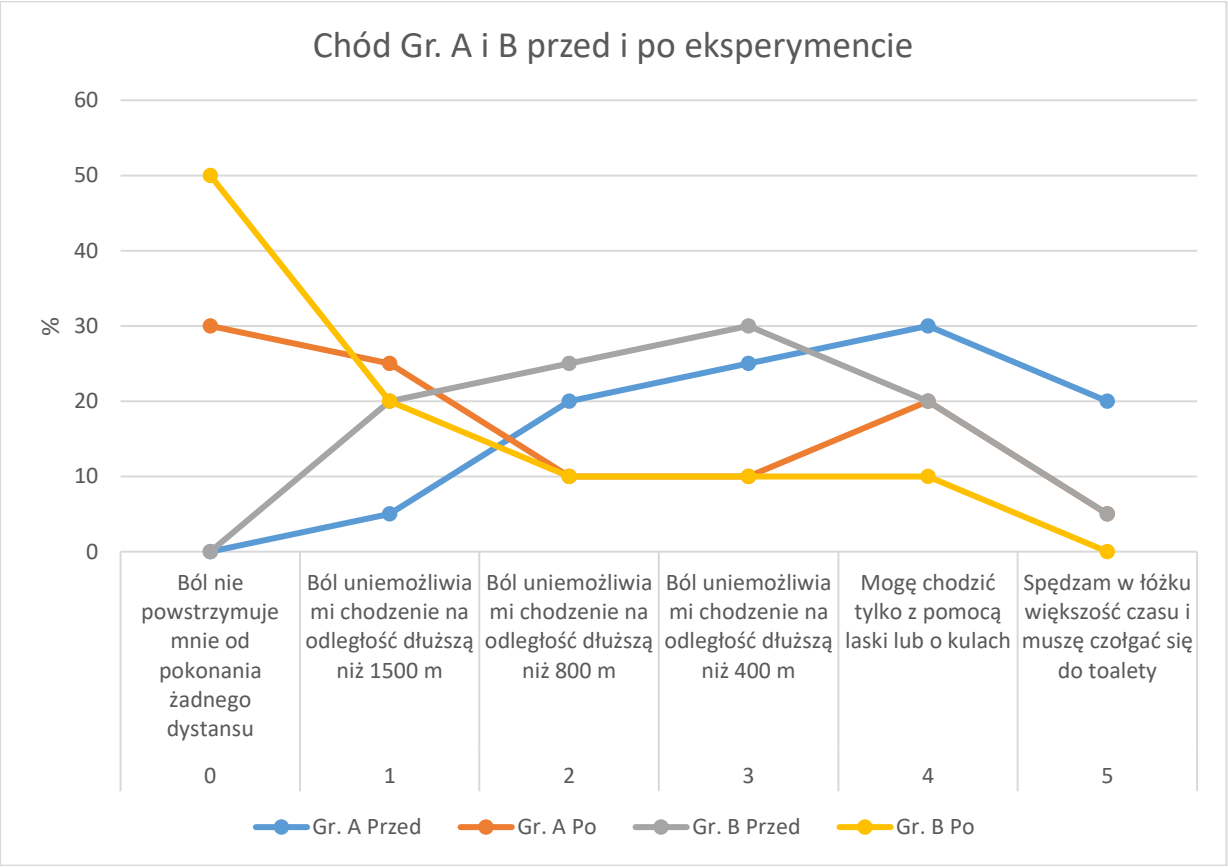
Wykres 3. 4 - 1. Chód, Gr. A przed i po eksperymencie.

Wykres pokazuje, że 30% badanych grupy A może swobodnie chodzić bez bólu.



Wykres 3. 4 - 2. Chód, Gr. B przed i po eksperymencie.

Wykres pokazuje, że 50% badanych grupy B może swobodnie chodzić bez bólu.



Wykres 3. 4 - 3. Chód, Gr. A i B przed i po eksperymencie.

Z wykresu wynika, że w grupie B po eksperymencie aż 50% osób może swobodnie chodzić bez bólu a w grupie A tylko 30%.

4. Dyskusja

Akupunktura i manipulacja powięzi to popularne metody stosowane obecnie w terapii bólów dolnego odcinka kręgosłupa. Na wiele sposobów można pomagać. Istotna jest właściwa diagnoza a następnie zindywidualizowany zestaw punktów. Wydaje się, że jest to dobra alternatywa dla leczenia farmakologicznego i operacyjnego. Przeglądając literaturę przedmiotu daje się dostrzec olbrzymie zainteresowanie badaniem jakości życia. Rozbieżność publikowanych wyników zazwyczaj wynikają z powodu różnych metod zastosowanych do leczenia pacjentów. Natomiast jasno widać, że większość terapii ma istotny wpływ, jeżeli chodzi o poprawę jakości życia. Nawet jeżeli ten wpływ jest niewielki. Wielu badaczy odnosi bardzo dobre efekty terapeutyczne, jeszcze inni bardzo małe, a niektórzy nie odnotowują poprawy. Różnice te zachęcają do ciągłego szukania bardziej skutecznych metod fizjoterapii. Coraz większa ilość naukowców stara się ustalić właściwą terapię i znaleźć panaceum na wszystkie bóle pleców.

Badania (Furlan i in. 2005) wykazały, że w krótkim okresie akupunktura ma pozytywny wpływ na zmniejszenie bólu w przypadku przewlekłego bólu pleców, ale w porównaniu z konwencjonalnymi lub alternatywnymi terapiami, okazało się, że nie jest on skuteczniejszy w redukcji ból. Jednakże, stosując w połączeniu z konwencjonalnymi terapiami, zaobserwowano większą poprawę. W tych badaniach przewlekły ból pleców nie został sklasyfikowany, a tym samym może prowadzić do złych wyników. Obecne badania wskazują, że akupunktura może pomóc w leczeniu przewlekłego bólu pleców[38].

Daniel Cherkin i inn., podjęli się porównania efektywności akupunktury (n=94), masażu (n=78) i instruktażu/samo edukacji pacjenta (n=94) w leczeniu bólów pleców. 10 zabiegów masażu i 10 zabiegów akupunktury było wykonywanych w przeciągu 10 tygodni. Wykazano, że masaż nie ma lepszego wpływu niż samo edukacja natomiast jest skuteczniejszy niż zabiegi akupunktury[39].

Kazunori Itoh i wsp. porównywali wpływ dwóch różnych sposobów akupunktury punktowej na ból i jakość życia u chorych na przewlekłe bóle pleców w porównaniu do standardowych zabiegów akupunktury. Badanych podzielono na 3 grupy. Standardowa grupa

---

[38]A. Furlan, *Acupuncture and dry-needling for low back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2005, Issue 1. Art. No.: CD001351. DOI: 10.1002/14651858.CD001351.pub2.

[39]D. Cherkin, *Randomized trial comparing traditional Chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain.* Archives of Internal Medicine 2001 Apr 23;161(8): s. 1081-1088.

akupunktury (n = 9) otrzymywała leczenie w tradycyjnych punktach akupunktury stosowanych w terapii bólów pleców, podczas gdy pozostałe 2 grupy akupunktury otrzymywały terapię nakłuwanie powierzchowne (n = 9) lub nakłuwanie głębokie (n = 9) w punktach spustowych. U badanych mierzono intensywność bólu w skali VAS i przeprowadzono kwestionariusz jakości życia Rolanda Morrisa. Po leczeniu, grupa, która otrzymała głębokie nakłucia do punktów spustowych, wykazała mniejszą intensywność bólu i poprawę jakości życia w porównaniu z standardową grupą akupunktury lub grupą otrzymującą powierzchowne nakłucia do punktów spustowych, ale różnice nie miały statystycznie istotnego znaczenia[40].

Daniel Cherkin i wsp. zbadał 638 dorosłych osób z przewlekłym bólem pleców. Badani zostali losowo podzieleni na indywidualną akupunkturę, ujednoliconą akupunkturę, symulowaną akupunkturę lub zwykłą fizjoterapię. Dziesięć zabiegów zostało przeprowadzonych przez 7 tygodni przez doświadczonych akupunkturzystów. W ciągu 8 tygodni średnie wyniki dysfunkcji dla zindywidualizowanych, ujednoliconych i symulowanych grup akupunktury poprawiły się odpowiednio o: 4,4, 4,5 i 4,4 punktu w porównaniu z 2,1 punktu dla osób otrzymujących zwykłą opiekę (P <0,001). Wykazano, że akupunktura była skuteczna w przypadku leczenia przewlekłego bólu pleców, natomiast indywidualne dobieranie punktów dla każdego pacjenta, wydaje się być nieistotne w wywoływaniu korzyści terapeutycznych[41].

Wyniki te wskazują na skuteczność akupunktury. Natomiast indywidualny dobór punktów jest uzależniony od diagnozy postawionej przez akupunkturzystę i od metod jakimi dysponuje. Akupunktura ma udokumentowane działanie w redukcji bólu jak i poprawie jakości życia. Natomiast nadal powinny być prowadzone badania co do użycia konkretnych punktów i efektów jakie można uzyskać.

---

[40]K. Itoh, *Trigger point acupuncture treatment of chronic low back pain in elderly patients. – a blinded RCT* Acupuncture in Medicine 2004;22: s. 170-177.

[41] D. Cherkin, *A randomized trial comparing acupuncture, simulated acupuncture, and usual care for chronic low back pain.* Archives. of Internal Medicine 2009;169(9) s. 858-866.

5. Podsumowanie

Badanie miało na celu ocenę jakości życia osób z bólami pleców leczonych manipulacją powięzi i akupunkturą. Porównywano stan początkowy i końcowy za pomocą 10 stopniowej skali Oswestry.

Biorąc pod uwagę otrzymane wyniki, można stwierdzić, że:

1. Leczenia akupunkturą i manipulacją powięzi ma istotny wpływ i poprawia jakość życia pacjentów z bólem lędźwiowego odcinka kręgosłupa.
2. Intensywności bólu w badanych grupach obniżyła się po leczeniu.
3. Sprawność funkcjonalna pacjentów w grupie B poprawiła się w sferze spania i chodzenia w stosunku do grupy A. W pozostałych sferach nie miała tak dużego wpływu.

6. Bibliografia

6.1. Opracowania zwarte.

1. Bochenek A., Reicher M., *Anatomia Człowieka,* Warszawa 1999.
2. Borowski R., *Środowisko społeczne osób niepełnosprawnych*, Płock 2003.
3. Garnuszewski Z, *Akupunktura we współczesnej medycynie,* t. 1.Warszawa 1997.
4. Golec A., *Psychologiczne aspekty bólu*, Warszawa 2004.
5. Kaltenborn F., *Manualne mobilizacje kręgosłupa*. Toruń 1999.
6. Maksymowicz W., *Neurochirurgia w zarysie*, Warszawa 1999.
7. Palos S., *Chińska sztuka leczenia,* Warszawa 1993.
8. Rożniatowski T., *Mała encyklopedia medycyny*. Warszawa 1987.
9. Schleip R., *Powięź,* Wrocław 2014.
10. Stecco C, Stecco L., *Manipulacja powięzi w zespołach bólowych układu ruchu,* Poznań 2015.
11. Strong J., Unruh A., Wright A., Baxter G., *Ból: Podręcznik dla terapeutów,* Warszawa 2008.
12. Świerko J., *Bóle krzyża – etiologia, diagnostyka i leczenie. Przewodnik lekarza*, Warszawa 2008.

6.2. Opracowania ciągłe.

1. A. Furlan, *Acupuncture and dry-needling for low back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2005, Issue 1. Art. No.: CD001351. DOI: 10.1002/14651858.CD001351.pub2.
2. D. Cherkin, *Randomized trial comparing traditional Chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain.* Archives of Internal Medicine 2001 Apr 23;161(8): s. 1081-1088.
3. K. Itoh, *Trigger point acupuncture treatment of chronic low back pain in elderly patients. – a blinded RCT* Acupuncture in Medicine 2004;22: s. 170-177.
4. D. Cherkin, *A randomized trial comparing acupuncture, simulated acupuncture, and usual care for chronic low back pain.* Archives. of Internal Medicine 2009;169(9) s. 858-866.

6.3. Źródła internetowe.

1. http://doi.org/10.1136/bmj.a2718, [Dostęp: 9.06.2017].
2. http://www.mp.pl/bol/bol/ostry/72858,skale-oceny-bolu, [Dostęp: 9.06.2017].

7. Spis rycin i tabel i wykresów

7.1. Ryciny

Ryc. 1. 2 - Tabela VAS

7.2.Tabele

Tab. 2.1 - 1. Charakterystyka pacjentów.

Tab. 2.2 - 1. Zestawienie punktów.

Tab. 2.3 - 1. Grupy sprawności Oswestry

Tab. 3.1 – 1. Sprawność badanych w grupie A przed i po zakończeniu eksperymentu.

Tab. 3.1 – 2. Sprawność badanych w grupy B przed i po zakończeniu eksperymentu.

Tab. 3.1 – 3. Sprawność badanych w grupy A i B przed i po rozpoczęciu eksperymentu.

Tab. 3.2 – 1. Intensywność bólu przed i po eksperymencie.

Tab. 3.3 – 1. Sen - jakość, Gr. A i B przed i po eksperymencie.

Tab. 3.4 – 1. Chód, Gr. A i B po przeprowadzonym eksperymencie.

7.3. Wykresy

Wykres 3. 1 - 1. Gr. A, sprawność przed i po eksperymencie.

Wykres 3. 1 - 2. Gr. A, sprawność przed i po zakończeniu eksperymentu.

Wykres 3. 1 – 3. Wyniki badanych parametrów w poszczególnych grupach przed i po wykonanym eksperymencie.

Wykres 3. 2 - 1. Gr. A, Intensywność bólu przed i po eksperymencie.

Wykres 3. 2 - 2. Gr. A, Intensywność bólu, Gr. B przed i po eksperymencie.

Wykres 3. 2 - 3. Intensywność bólu, Gr. A i B przed i po eksperymencie.

Wykres 3. 3 - 1. Sen - jakość, Gr. A przed i po eksperymencie.

Wykres 3. 3 - 2. Sen - jakość, Gr. B przed i po eksperymencie.

Wykres 3. 3 - 3. Sen - jakość, Gr. A i B przed i po eksperymencie.

Wykres 3. 4 - 1. Chód, Gr. A przed i po eksperymencie.

Wykres 3. 4 - 2. Chód, Gr. B przed i po eksperymencie.

Wykres 3. 4 - 3. Chód, Gr. A i B przed i po eksperymencie.

8. Załączniki

8.1. Zmodyfikowany Kwestionariusz Oswestry

Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź, która najlepiej określa Państwa funkcjonalność. Zebrane dane zostaną wykorzystane w przygotowywanej w Szkole Akupunktury Tradycyjnej pracy dyplomowej.

Uprzejmie proszę o podanie kilku informacji o sobie.

Płeć	□ - kobieta, □ - mężczyzna
Wiek	Prosimy o wpisanie ukończonej liczby lat ……
Wykształcenie	□ - podstawowe, □ - zawodowe, □ - średnie, □ - wyższe.
Jaki zawód Pan/i wykonuje lub wykonywał? *prosimy napisać*	……
Stan cywilny	□ - zamężna/ żonaty, □ - wdowa/ec, □ samotna/y.
Ilość osób w gosp. domowym	□ - 1osoba, □ - 2 osoby, □ - 3 i więcej.
Aktywność fizyczna/rekreacja	□ - brak aktywności, □ - 1 godzina w tygodniu, □ - 3godziny w tygodniu, □ - 5 godzin w tygodniu i więcej.

Intensywność bólu

1. Ból jest bardzo lekki, pojawia się i szybko znika.
2. Ból jest lekki, ale o stałym natężeniu.
3. Ból jest średni, pojawia się i znika.
4. Ból jest średni, o stałym natężeniu.
5. Ból jest silny, pojawia się i znika.
6. Ból jest silny, o jednostajnym natężeniu.

Spanie

1. Leżąc w łóżku nie odczuwam bólu.
2. Leżąc w łóżku odczuwam ból, ale nie utrudnia mi on snu.
3. Bez bólu mogę spać tylko przez ¾ nocy.
4. Bez bólu mogę spać tylko przez ½ nocy.
5. Bez bólu mogę spać tylko przez ¼ nocy.
6. Z powodu nie mogę spać.

Chodzenie

1. Mogę przejść każdy dystans bez bólu
2. Ból utrudnia mi spacer na odległość dłuższą niż 1500 m.
3. Ból uniemożliwia mi spacer na odległość dłuższą niż 800 m.
4. Ból uniemożliwia mi spacer na odległość dłuższą niż 400 m.
5. Mogę chodzić tylko z pomocą laski lub o kulach.
6. Spędzam w łóżku większość czasu i nie mogę chodzić.